

S03P1416W000

(19)日本国特許庁 (JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-128102

(P2001-128102A)

(43)公開日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(51) Int.CI.

H04N 5/765
G06F 17/30
H04N 5/76
5/78

識別記号

F I

H04N 5/76
5/78
5/91
G06F 15/40
15/401

テーマコード (参考)

B 5B075
B 5C052
L 5C053
G
Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全20頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平11-310431

(22)出願日

平成11年10月29日(1999.10.29)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 片岡 充照

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100078282

弁理士 山本 秀策

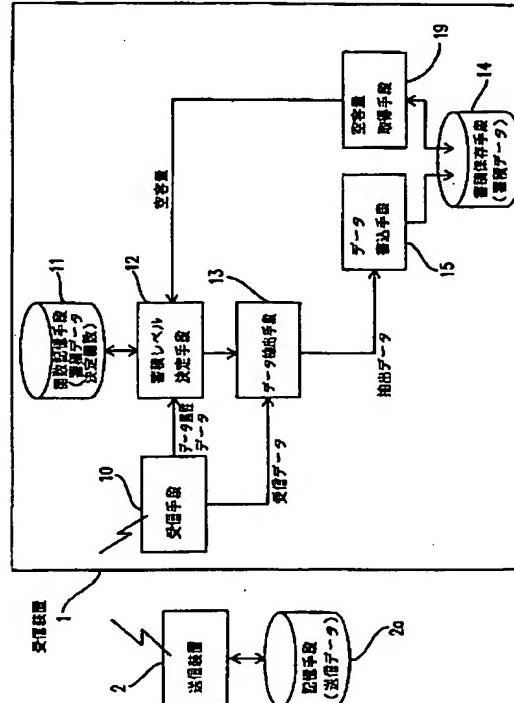
F ターム(参考) 5B075 ND16 NK46 UU38
5C052 AA01 AB04 AB05 AC08 DD04
5C053 FA20 FA30 GA20 GB05 GB11
HA29 JA01 JA16 KA30 LA06
LA11

(54)【発明の名称】受信装置

(57)【要約】

【課題】受信したデータの一部もしくは全部を、受信したデータのデータ属性、記憶媒体の空容量を考慮して抽出して記憶媒体に蓄積保存する。

【解決手段】受信手段10で受信したデータの抽出部分を、空容量取得手段19が取得する蓄積保存手段14の空容量および受信データに含まれる受信データのデータ属性をパラメータとする蓄積データ決定関数を用いて蓄積レベル決定手段12で決定し、蓄積レベル決定手段12の決定に基づいてデータ抽出手段13が受信データから抽出部分を抽出し、抽出したデータをデータ書込手段15が蓄積保存手段14に蓄積保存する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 データを受信する受信手段と、前記第 1 データの少なくとも一部が蓄積保存される蓄積保存手段と、前記蓄積保存手段の空容量を取得する空容量取得手段と、前記受信手段により受信された前記第 1 データのうち前記蓄積保存手段に蓄積すべき第 2 データを決定する蓄積レベル決定手段と、前記蓄積レベル決定手段の決定に基づいて前記第 1 データから第 2 データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段により抽出された前記第 2 データを前記蓄積保存手段に書き込むデータ書込手段とを備え、前記蓄積レベル決定手段は、所定のパラメータに基づいて前記第 2 データを決定する蓄積データ決定手段を含み、前記パラメータは少なくとも前記空容量を含む、受信装置。

【請求項 2】 前記第 1 データはデータ属性を含み、前記パラメータは、前記データ属性をさらに含む、請求項 1 記載の受信装置。

【請求項 3】 前記受信装置は、前記第 2 データのユーザに関する情報をユーザ情報として記憶するユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段からユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段とをさらに備え、前記パラメータは、前記ユーザ情報をさらに含む、請求項 1 記載の受信装置。

【請求項 4】 データ属性を含む第 1 データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記第 1 データの少なくとも一部が蓄積保存される蓄積保存手段と、日付を管理する日付管理手段と、

前記受信手段により受信された前記第 1 データのうち前記蓄積保存手段に蓄積すべき第 2 データを決定する蓄積レベル決定手段と、

前記蓄積レベル決定手段の決定に基づいて前記第 1 データから前記第 2 データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段により抽出された前記第 2 データを前記蓄積保存手段に書き込むデータ書込手段とを備え、前記蓄積レベル決定手段は、所定のパラメータに基づいて、前記第 2 データを決定する蓄積データ決定手段を含み、前記パラメータは、少なくとも前記データ属性と前記日付とを含む、受信装置。

【請求項 5】 前記受信装置は、前記蓄積保存手段の空容量を取得する空容量取得手段をさらに備え、前記パラメータは、前記空容量をさらに含む、請求項 4 に記載の受信装置。

【請求項 6】 前記受信装置は、前記第 2 データのユー

ザに関する情報をユーザ情報として記憶するユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段からユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段をさらに備え、前記パラメータは、前記ユーザ情報をさらに含む、請求項 5 に記載の受信装置。

【請求項 7】 前記ユーザ情報は、特定分野にユーザの嗜好が集中するか否かを示す嗜好集中度フラグを含む、請求項 3 または請求項 6 に記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、データの受信装置に関し、特に、受信したデータをフィルタリングして、受信したデータの一部または全部を抽出して記憶媒体に蓄積保存する受信装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 インターネットなどのネットワークの普及やデジタル放送の研究開発に伴い、文書、映像、音声などのデータをユーザがネットワークや電波を介して受信して管理する受信装置が研究開発されている。この種の受信装置では、データを自動的に受信して記憶媒体に保存し、保存されたデータをユーザが任意の時刻に処理して利用するようになっている。このような受信装置では、受信したデータを記憶媒体に保存する際に、受信したデータの容量および記憶媒体の空容量に関して考慮することなくデータの全体を保存する。そのためにユーザは、自分の好みのデータを確実に保存することができるよう、記憶媒体に記憶されている内容を整理したり、データの受信の予約のための設定を行ったりと、受信装置への操作に労力を費やすなければならない。また、記憶媒体の整理の忘れや、予約操作忘れおよび失敗などにより、データが送信された時に自分にとって重要なデータが保存できなくなるという問題があった。

【0 0 0 3】 異なる技術分野ではあるが、記憶媒体の空容量を考慮してデータを保存する装置が、特開平 8 - 3 3 9 3 8 5 号公報に開示されている。当該公報に開示されている装置は、情報検索装置であり、データベースを検索して得られるデータを、ユーザの記憶媒体の空容量や記憶媒体に既に記憶されているデータの利用状況に基づいてフィルタリングすることにより、検索結果のデータを間引いて記憶媒体に記憶している。フィルタリングは、記憶媒体の空容量や特定期間にユーザがデータを利用した後に消去などして消化したデータの合計容量を段階的に区分し、記憶媒体の空容量と消化したデータの合計容量がどの区分に属するかによって、保存するデータの 1 件当たりの容量を決定している。具体的には、記憶媒体の空容量もしくは消化したデータの合計容量が 0 ~ 1 0 0 K バイトの場合に保存するデータは 1 0 0 バイト / 1 件、 1 0 0 K バイト ~ 1 M バイトの場合には 5 0 0 バイト / 1 件、 1 M バイト ~ 5 M バイトの場合には 1 M

バイト／1件、5Mバイト以上の場合にはフィルタリングなしという具合である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、特開平8-39385号公報に開示されている情報検索装置は、検索の結果得られる文書情報や新聞記事などのテキストデータを対象としており、情報の欠落を覚悟で記憶媒体の空容量に応じたテキストデータの間引きを行って保存している。一方、デジタル放送においては、ある情報内容について、テキストデータ、音声データ、映像データなどの異なる表現手段でそれぞれ表現し、これらの異なる表現手段を組み合わせて情報を伝達する。従って、特開平8-339385号公報に開示されている技術を、テキストデータだけでなく、音声データ、映像データなどが取り扱われるネットワークやデジタル送受信システムに組み合わせることはできない。

【0005】また、情報検索装置で記憶媒体に保存しようとするデータは、ユーザ自身が検索したデータであり、検索の結果得られるデータは、ある程度ユーザが求めているデータであるといえる。そのため、当該公報に開示されている技術により記憶媒体の効率的な利用が期待できる。

【0006】一方、デジタル放送されるテキストデータ、映像データ、音声データなどのデータをネットワークや電波を介して受信する受信装置においては、データがユーザの要求と無関係に送信される。

【0007】そのため、仮に、特開平8-339385号公報に開示されている技術を、デジタル放送されるデータをネットワークや電波を介して受信する受信装置に適用した場合には、どのような内容のデータであっても空容量に応じた一律のデータ容量で保存してしまい、ユーザにとって重要でないデータにもかかわらず記憶媒体の多くの容量を占有するという問題が発生する。また、この結果、ユーザにとって重要なデータに関して少ないデータ容量でしか保存できないという事態が起こり得るという問題もある。さらに、ユーザがある一定期間に消化したデータの容量に応じてデータの保存容量を決定するので、一定期間内にユーザが消化したデータ量が少ない場合には、ユーザにとって重要なデータであっても少ないデータ容量でしか保存できないという問題が発生する。

【0008】本発明は、上記の課題を解消すべくなされたものであり、受信装置で受信したデータの一部もしくは全体を、ユーザの嗜好や記憶媒体の空容量を考慮して、抽出して記憶媒体に記憶することにより、ユーザの満足度のより高いデータの蓄積保存が可能な受信装置を提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の受信装置は、第1データを受信する受信手段と、前記第1データの少な

くとも一部が蓄積保存される蓄積保存手段と、前記蓄積保存手段の空容量を取得する空容量取得手段と、前記受信手段により受信された前記第1データのうち前記蓄積保存手段に蓄積すべき第2データを決定する蓄積レベル決定手段と、前記蓄積レベル決定手段の決定に基づいて前記第1データから第2データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段により抽出された前記第2データを前記蓄積保存手段に書き込むデータ書込手段とを備え、前記蓄積レベル決定手段は、所定のパラメータに基づいて前記第2データを決定する蓄積データ決定手段を含み、前記パラメータは少なくとも前記空容量を含んでおり、このことにより、上記の課題が解決される。

【0010】前記第1データはデータ属性を含み、前記パラメータは、前記データ属性をさらに含んでいてよい。

【0011】前記受信装置は、前記第2データのユーザに関する情報をユーザ情報として記憶するユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段からユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段とをさらに備え、前記パラメータは、前記ユーザ情報をさらに含んでいてよい。

【0012】本発明の受信装置は、データ属性を含む第1データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記第1データの少なくとも一部が蓄積保存される蓄積保存手段と、日付を管理する日付管理手段と、前記受信手段により受信された前記第1データのうち前記蓄積保存手段に蓄積すべき第2データを決定する蓄積レベル決定手段と、前記蓄積レベル決定手段の決定に基づいて前記第1データから前記第2データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段により抽出された

前記第2データを前記蓄積保存手段に書き込むデータ書込手段とを備え、前記蓄積レベル決定手段は、所定のパラメータに基づいて、前記第2データを決定する蓄積データ決定手段を含み、前記パラメータは、少なくとも前記データ属性と前記日付とを含んでおり、このことにより、上述の課題が解決される。

【0013】前記受信装置は、前記蓄積保存手段の空容量を取得する空容量取得手段をさらに備え、前記パラメータは、前記空容量をさらに含んでいてよい。

【0014】前記受信装置は、前記第2データのユーザに関する情報をユーザ情報として記憶するユーザ情報記憶手段と、前記ユーザ情報記憶手段からユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段をさらに備え、前記パラメータは、前記ユーザ情報をさらに含んでいてよい。

【0015】前記ユーザ情報は、特定分野にユーザの嗜好が集中するか否かを示す嗜好集中度フラグを含んでいてよい。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

【0017】（第1の実施の形態）本発明に係る発明の

第1の実施の形態の受信装置は、受信したデータの一部または全体を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存する受信装置であり、受信したデータをどれだけ蓄積保存するかを決定するに際して、受信データを蓄積保存する記憶媒体の空容量、および、受信したデータのデータ属性を考慮して行うものである。なお、受信したデータの一部または全体を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存するとは、受信したデータを蓄積保存しない場合も含む。

【0018】受信するデータとしては、カタログ、映画、イベント情報、各種提供情報、など種々のものが想定できるが、本実施の形態においては一例としてカタログデータを取り上げて説明する。受信するカタログデータの構成は、一例として図2に示すように、データ属性データ30、カタログのタイトルデータ31、カタログの内容のテキストデータ32、音声データ33、映像データ34の各データ項目を備えるものとし、これらの各データ項目のうちからどのデータ項目を蓄積保存するかが決定される。さらに、データ属性データ30は、図3に示すように、蓄積保存される各データ項目の情報量がそれぞれ記録された情報量データ部30aを含んでいる。受信データに含まれる各データ項目は、図2に示すように、情報量が多いデータ項目から順にレベル1、レベル2、レベル3…とラベル付けがされ、タイトルデータ31がレベル1となる。以下、このレベルを蓄積レベルと呼び、蓄積レベルの段階を蓄積レベル値と呼ぶ。蓄積レベル1の蓄積レベル値は「1」である。

【0019】なお、受信するデータは、図2および図3に示す構成に限るものではなく、データ項目の設定、データ項目の数などは適宜変更してよい。また、各データには、必ずタイトルデータ31が含まれるよにしてもよい。

【0020】図1は、本発明に係る発明の第1の実施の形態の受信装置の構成図である。受信装置1は、送信装置2から送信されたデータを受信する受信手段10と、受信データに含まれるデータ項目のうちのどのデータ項目を蓄積するかを示す情報（蓄積レベル値）を求める蓄積データ決定関数を記憶する関数記憶手段11と、関数記憶手段11に記憶された蓄積データ決定関数に基づく処理を行って蓄積レベルを求める蓄積レベル決定手段12と、蓄積レベル決定手段12で求められる蓄積レベル値に基づいて受信データから蓄積保存するデータ項目のデータを抽出するデータ抽出手段13と、データ抽出手段13により与えられる受信データの一部または全体である抽出データを蓄積保存する蓄積保存手段14と、蓄積保存手段14に抽出データを蓄積保存するデータ書込手段15とを備えている。

【0021】受信装置1は、さらに、蓄積保存手段14の空容量を調べ、空容量を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段12に与える空容量取得

手段19とを備えている。

【0022】空容量取得手段19は、送信装置2からデータを受信した時点における蓄積保存手段14としての記憶媒体の空容量を、例えば、バイト単位で取得する。

【0023】蓄積データ決定関数に、蓄積保存手段14としての記憶媒体の空容量をパラメータとして与えることにより、受信データのうちの蓄積保存するデータ項目を指示する情報（蓄積レベル値）が求められる。蓄積データ決定関数としては、互いの項目が相互に対応づけられた複数のリストで構成される表（テーブル）によって入力に対する出力条件が表現されるテーブル関数、if

then else形式によって入力に対する出力条件が表現される関数、一般的な数値関数によって入力に対する出力条件が表現される関数が考えられるが、本実施の形態ではテーブル関数を採用する。テーブル関数の一例を、図4に示す。図4のテーブル関数は、蓄積保存手段14としての記憶媒体の空容量項目51と、受信データの蓄積レベル値項目52との対応を表す情報量関数テーブルである。

【0024】図2および図3(a)に示される構成を有するデータは、図1に示す送信装置2が備える記憶媒体としての記憶手段2aに、送信データとして記憶されている。また、受信装置1および送信装置2を備えるデータの送受信システムでは、送信装置2が送信する記憶手段2aに記憶された送信データを、受信装置1が受信手段10にて受信し、受信したデータの一部もしくは全体がデータ抽出手段13にて抽出し、データ書込手段15によって蓄積保存手段14に蓄積保存される。

【0025】次に、フローチャートを用いて受信装置1がデータを受信してから受信データの一部もしくは全体が蓄積保存手段14に蓄積されるまでの手順について説明する。

【0026】図5は、送信装置2が送信する記憶手段2aに記憶された送信データを、受信装置1の受信手段10にて受信してから、蓄積保存手段14に受信データの一部もしくは全体が蓄積されるまでの手順を示すフローチャートである。

【0027】まず、送信装置2から送信された送信データを受信装置1の受信手段にて受信データとして受信する（図中のステップS001、以下S001と記す）。

【0028】受信手段10は、受信データからデータ属性データ30（図2）を抽出して蓄積レベル決定手段12に与える（S002）。

【0029】次に、空容量取得手段19は、記憶媒体としての蓄積保存手段14の空容量を調べ、空容量を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段12に与える（S003）。

【0030】次に、蓄積レベル決定手段12は、蓄積データ決定関数として情報量関数テーブル（図4）を関数記憶手段11から取得し、蓄積保存手段14の空容量を

パラメータとして情報量関数テーブルを検索することにより、受信データのうちのどの部分を蓄積するかを示す情報（蓄積レベル値）を求める（S004）。

【0031】情報量関数テーブルを検索することにより、記憶手段14の空容量が「0バイト以上100Kバイト未満」の場合には蓄積レベル値「1」が、「100Kバイト以上1Mバイト未満」の場合には蓄積レベル値「1、2」が、「1Mバイト以上5Mバイト未満」の場合には蓄積レベル値「1、2、3」が、「5Mバイト以上」の場合には蓄積レベル値「1、2、3、4」が、それぞれ求められる。なお、求められた蓄積レベル値に対応する各データ項目の情報量の総和よりも、記憶手段14の空容量が少ない場合には、蓄積レベル決定手段12は、蓄積レベル値を「0」として出力する。蓄積レベル値が「1」で（図3（b）より情報量は25バイト）、空容量が25バイトよりも少ないと場合が、蓄積レベル決定手段12から蓄積レベル値「0」が出力される場合にあてはまる。

【0032】蓄積データ決定関数から求まる蓄積レベル値が「0」でない場合、即ち、受信データの少なくとも一部を蓄積保存手段14に蓄積する場合は（S005でYes）、蓄積レベル決定手段12は、蓄積データ決定関数から求められる蓄積レベル値をデータ抽出手段13に与え、データ抽出手段13は、受信手段10から受信データを受け取り、受信データの一部もしくは全体を蓄積レベル値に基づいて抽出する（S006）。なお、蓄積レベル値が「0」の場合は（S005でNo）、蓄積保存手段14への受信データの蓄積保存を行わないで処理を終了する。

【0033】次に、データ抽出手段13は、受信データから抽出した抽出データをデータ書込手段15に与え、データ書込手段15は、抽出データを蓄積保存手段14に書き込んで蓄積保存を行う（S007）。

【0034】このようにステップS001からステップS007の処理手順によって、受信装置1は受信したデータの一部もしくは全部を蓄積保存手段14に蓄積保存する。

【0035】なお、実施の形態は上述のものに限らず、種々変更してもよい。例えば、図4に示す情報量関数テーブルは、空容量の制限内で可能な限り多数のデータ項目が蓄積される設定となっているが、これに替えて、少数のデータ項目であっても可能な限り情報量の多いデータ項目を蓄積する設定としてもよい。

【0036】以上の構成の受信装置によれば、蓄積保存手段に記憶するテキスト、音声、映像のように種類の異なるデータを蓄積保存手段の空容量に基づいて選択して蓄積保存するので、ユーザにとって必要な内容の情報が、空容量に収まらないために全く保存できなかったり、空容量が充分あるにも関わらず不充分なデータしか保存できないということがなく、記憶手段の容量を有効

に活用することができる。

【0037】（第2の実施の形態）本発明に係る発明の第2の実施の形態の受信装置は、受信したデータの一部または全体を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存する受信装置であり、受信したデータのどの部分を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存するかを決定するに際して、受信データを蓄積保存する記憶媒体の空容量の他に、データを受信した時の日付、受信したデータのデータ属性、受信したデータを閲覧するユーザーのユーザ情報、を考慮する。なお、ユーザ情報は、図6に示すように、ユーザ識別子40、住所データ41、年齢データ42、性別データ43、職業データ44、および、ユーザが興味を抱いている事項（Key-Wordデータ部45）などの情報を含んでいる。また、受信したデータの一部または全体を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存するとは、受信したデータを蓄積保存しない場合も含む。

【0038】受信するデータは、第1の実施の形態と同じくカタログに関するデータであり、データの構成の一例として図7に示すように、データ属性データ30、カタログのタイトルデータ31、カタログの内容のテキストデータ32、音声データ33、映像データ34の各データ項目を備えていることとする。なお、受信データに含まれる各データ項目の種類および数は、図7に示す例に限るものではない。データ属性データ30を除く各データ項目が記憶媒体に蓄積保存されるが、蓄積保存の際には、「タイトルデータ31」、「タイトルデータ31およびテキストデータ32」、「タイトルデータ31、テキストデータ32および音声データ33」、「タイトルデータ31、テキストデータ32、音声データ33および映像データ34」の各データ項目の組み合わせのうちのいずれかで蓄積保存される。各データ項目の組み合わせは、情報量が多い項目から順にレベル1、レベル2、レベル3、レベル4…とラベル付けがされ、「タイトルデータ31」がレベル1となる。以下、このレベルを蓄積レベルと呼び、蓄積レベルの段階を蓄積レベル値と呼ぶ。蓄積レベル1の蓄積レベル値は「1」である。

【0039】また、受信データのデータ属性データ30（図7）は、図8（a）に示す構成となっており、データ属性データ30は、データの分類を示す分類データ30bと、受信データの内容を表すKey-Wordデータ部30cと、受信データの各蓄積レベルにおける情報量を保持する複数の項目からなる情報量データ部30aとを有している。分類データ30bには、カタログ、ニュース、イベント情報などの分類が保持される。また、Key-Wordデータ部30cには、カタログの対象としてのビル、スキーウェアが、ニュースジャンルとしての政治、経済、スポーツ、国名が、イベント情報の内容としてのフリーマーケット、俳優名、劇団名などが、Key-Wordとして保持される。本実施の形態

においては、図 8 (b) に示すように、受信する受信データは、ビールに関するカタログのデータであり、分類データ 30 b には「カタログ」が、Key-Word 部 30 c には「ビール」が、それぞれ記憶されており、各蓄積レベルの情報量は図中に示す値である。

【0040】図 9 は、第 2 の実施の形態に係る受信装置の構成図である。受信装置 1 A は、送信装置 2 から送信されたデータを受信する受信手段 1 0 と、受信データのうちのどの部分を蓄積するかを示す情報（蓄積レベル値）を求めるための蓄積データ決定関数を記憶する記憶媒体としての関数記憶手段 1 1 と、関数記憶手段 1 1 に記憶された蓄積データ決定関数に基づいて蓄積レベル値を求める蓄積レベル決定手段 1 2 と、蓄積レベル決定手段 1 2 で求められた蓄積レベル値に基づいて受信データから蓄積する部分を抽出するデータ抽出手段 1 3 と、データ抽出手段 1 3 により与えられる受信データの一部または全体である抽出データを蓄積保存する記憶媒体としての蓄積保存手段 1 4 と、蓄積保存手段 1 4 に抽出データを蓄積保存するデータ書込手段 1 5 とを備えている。

【0041】受信装置 1 A は、さらに、受信データを閲覧するユーザのユーザ情報を記憶する記憶媒体としてのユーザ情報記憶手段 1 6 と、ユーザ情報記憶手段 1 6 を管理するとともに、ユーザ情報を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 1 2 に与えるユーザ情報取得手段 1 7 と、受信装置 1 A における日付を管理するとともに、日付を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 1 2 に与える日付管理手段 1 8 と、蓄積保存手段 1 4 の空容量を調べ、空容量を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 1 2 に与える空容量取得手段 1 9 とを備えている。

【0042】日付管理手段 1 8 が管理する日付は、例えば、YYYY/MM/DD 形式で表現される西暦年／月／日である。

【0043】ユーザ情報取得手段 1 7 にて管理されるユーザ情報のデータ構成は図 6 に示した通りであり、ユーザ情報のデータ項目として、ユーザ識別子 4 0 、住所データ 4 1 、年齢データ 4 2 、性別データ 4 3 、職業データ 4 4 を備え、この他に複数の項目からなる Key-Word データ部 4 5 を備えている。Key-Word データ部 4 5 の各項目には、ユーザの趣味、興味、および、嗜好を示す Key-Word がユーザによって予め設定されている。

【0044】空容量取得手段 1 9 は、データを受信した時点での蓄積保存手段 1 4 としての記憶媒体の空容量を、例えば、バイト単位で取得する。

【0045】受信データのうちの蓄積する部分を指示する情報（蓄積レベル値）を出力する蓄積データ決定関数は、第 1 の実施の形態にて説明したように、テーブルによって入力に対する出力が表現されている複数のテーブル関数によって表現される。テーブル関数の一例を、図

10 (a) および図 10 (b) に示す。図 10 (a) のテーブル関数は、日付管理手段 1 8 から与えられる日付に基づいて判断される月項目 3 6 と、受信データの蓄積レベル値項目 3 7 との対応を表す時期関数テーブルである。時期関数は、受信データのデータ属性に対応した複数のテーブルが予め用意されている。図 10 (b) のテーブル関数は、蓄積保存手段 1 4 としての記憶媒体の空容量項目 3 8 と、受信データの蓄積レベル値項目 3 9 との対応を表す情報量関数テーブルである。

【0046】図 7 および図 8 (b) に示される構成のデータが、図 9 に示すように、送信装置 2 が備える記憶手段 2 a に送信データとして記憶されている。また、受信装置 1 A および送信装置 2 を備える送受信システムでは、送信装置 2 が送信する記憶手段 2 a に記憶されている送信データを、受信装置 1 A が受信手段 1 0 にて受信し、蓄積レベル決定手段 1 2 の決定に基づいてデータ抽出手段 1 3 が受信したデータの一部もしくは全体を抽出し、データ抽出手段 1 3 が抽出した抽出データをデータ書込手段 1 5 が蓄積保存手段 1 4 に蓄積保存する。

【0047】次に、フローチャートを用いて、受信装置 1 A がデータを受信してから蓄積保存手段 1 4 に受信データの一部もしくは全体を蓄積するまでの手順と、蓄積レベル決定手段 1 2 が蓄積データ関数を用いて受信したデータのうちの蓄積保存を行う部分を決定する手順について説明する。

【0048】図 11 は、送信装置 2 が送信する記憶手段 2 a に記憶された送信データを受信装置 1 A で受信してから、受信データの一部もしくは全体が蓄積保存手段 1 4 に蓄積保存されるまでの手順を示すフローチャートである。

【0049】先ず、送信装置 2 から送信された送信データを受信装置 1 A の受信手段にて受信データとして受信する（図中のステップ S 1 0 1 、以下 S 1 0 1 と記す）。

【0050】受信手段 1 0 は、受信データからデータ属性データ 3 0 (図 8 (b)) を抽出して蓄積レベル決定手段 1 2 に与え、蓄積レベル決定手段 1 2 はデータ属性データ 3 0 に含まれる Key-Word データ部 3 0 c から Key-Word を抽出してユーザ情報取得手段 1 7 に与える。ユーザ情報取得手段 1 7 は、与えられた Key-Word を用いてユーザ情報記憶手段 1 6 に記憶されているユーザ情報 (Key-Word データ部 4 5 を含む (図 6)) を検索し、Key-Word と一致するユーザ情報を求める (S 1 0 2)。

【0051】次に、ユーザ情報取得手段 1 7 は、Key-Word と一致するユーザ情報を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 1 2 に与え、日付管理手段 1 8 は、現在の日付を蓄積データ決定関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 1 2 に与える。さらに、空容量取得手段 1 9 は、記憶媒体としての蓄積保

存手段 14 の空容量を調べ、空容量を蓄積データ関数のパラメータとして蓄積レベル決定手段 12 に与える (S 103)。

- 【0052】次に、蓄積レベル決定手段 12 は、受信手段 10 から与えられたデータ属性データの分類データ 30 b および Key-Word データ部 30 c の項目に対する蓄積データ決定関数 (時期関数テーブルおよび情報量関数テーブル (図 10 (a)、図 10 (b)) を、関数記憶手段 11 から取得し、蓄積データ決定関数にユーザ情報、日付、空容量のパラメータを与えることにより、受信データのうちのどの部分を蓄積するかを示す情報 (蓄積レベル値) を求める (S 104)。

【0053】蓄積データ決定関数から求まる蓄積レベル値が「0」でない場合、即ち、受信データの少なくとも一部を蓄積保存手段 14 に蓄積する場合は (S 105 で Yes)、蓄積レベル決定手段 12 は、蓄積データ決定関数から求まる蓄積レベルをデータ抽出手段 13 に与え、データ抽出手段 13 は、受信手段 10 から受け取った受信データの一部もしくは全体を蓄積レベルに基づいて抽出する (S 106)。なお、蓄積レベル値が「0」の場合は (S 105 で No)、蓄積保存手段 14 に受信データの蓄積保存を行わないで処理を終了する。

【0054】次に、データ抽出手段 13 は、受信データから蓄積レベルに基づいて取り出した抽出データをデータ書込手段 15 に与え、データ書込手段 15 は、抽出データを蓄積保存手段 14 に書き込んで蓄積保存を行う (S 107)。

【0055】このようにステップ S 101 からステップ S 107 の処理手順によって、受信装置 1 A は受信したデータの一部もしくは全部を蓄積保存手段 14 に蓄積保存する。

【0056】図 12 および図 13 は、蓄積レベル決定手段 12 が、蓄積データ関数にパラメータとして、受信データを蓄積保存する記憶媒体の空容量、データを受信した時の日付、受信データのデータ属性、受信したデータを閲覧するユーザのユーザ情報を与えて、受信データのうちの蓄積保存する部分を決定する処理手順を示すフローチャートである。

【0057】送信装置 2 が、図 7 および図 8 (b) に示すデータを送信し、このデータを受信装置 1 の受信手段 10 で受信して蓄積保存手段 14 に記憶する。

【0058】また、ユーザ情報記憶手段 16 には、図 6 に示す内容のユーザ情報が前もって記憶されている。

【0059】蓄積レベル決定手段 12 は、受信手段 10 から受信データのデータ属性データ 30 (図 8 (b)) を受け取り、データ属性データの Key-Word データ部分に含まれる Key-Word のそれぞれをユーザ情報取得手段 17 に与える。ユーザ情報取得手段 17 は、与えられた Key-Word のそれぞれについて、ユーザ情報に記憶されている項目 (Key-Word デ

ータ部 45 を含む (図 6)) と一致する Key-Word があるか否かを検索し、Key-Word と一致するユーザ情報の項目 (図 8 (b) および図 6 の例の場合には「ビール」が一致する) がある場合には、そのユーザ情報を蓄積レベル決定手段 12 に与える。

【0060】蓄積レベル決定手段 12 は、蓄積データ決定関数のパラメータとして、ユーザ情報の他に、受信手段からデータ属性データ、日付管理手段 17 から日付データ、空容量取得手段 19 から空容量をそれぞれ受け取る。

【0061】蓄積レベル決定手段 12 に与えられる各パラメータの例を表にしたもののが図 14 である。データ属性データ 30 の Key-Word データ部 30 c の Key-Word と一致する項目が、Key-Word データ部 45 を含むユーザ情報の項目に存在しない場合には、ユーザ情報はパラメータとして与えられない。図 14 の各パラメータが蓄積レベル決定手段 12 に与えられるものとして以下に説明する。

【0062】図 12 に示すように、蓄積レベル決定手段 12 は、データ属性データ 30 の情報量データ部 30 a (図 8 (b)) を参照して受信データの蓄積レベル値の最大値 (図 8 (b) の例では、蓄積レベル 1 から蓄積レベル 4 のうちの蓄積レベル値「4」) を求め、その値を蓄積レベル決定手段 12 が有するレジスタ L-Max (レジスタに保存されている値を表す場合にはレジスタ名を用い、図 8 (b) の例では、L-Max = 4 とする。以下同様。) に保存する (S 111)。

【0063】次に、空容量取得手段 19 から受け取った空容量を蓄積保存可能なデータの最大容量としてレジスタ V-Max に保存する (S 112)。

【0064】蓄積レベル決定手段 12 は、データ属性データ 30 から、分類データ 30 b である「カタログ」と、Key-Word データ部 30 c の Key-Word である「ビール」とを取得し、関数記憶手段 11 から、蓄積レベル値を決定する蓄積データ決定関数として、図 10 (a) に示す時期関数テーブルと、図 10 (b) に示す情報量関数テーブルとを選択して取得する (S 113)。図 10 (a) の時期関数テーブルは、日付管理手段 18 から与えられた受信装置 1 A 内の日付をパラメータとして蓄積レベルの候補値を求める関数であり、図 10 (b) の情報量関数テーブルは、空容量管理手段 19 から与えられた蓄積保存手段 14 の空容量をパラメータとして蓄積レベルの目安値を求める関数である。

【0065】分類データ 30 b の「カタログ」と、Key-Word 「ビール」から選択される時期関数テーブルは、図 10 (a) に示すように 1 月から 12 月までの月項目 36 と蓄積レベル値項目 37 とを組み合わせたテーブルで構成されており、ビールの需要が高くなることが予想される夏場の 6 月から 8 月にかけては高い蓄積レ

ベル値「4」が設定され、6月から8月以外の月には低い蓄積レベル値「1」～「3」が設定されている。

【0066】分類データ30bの「カタログ」と、情報量データ部30aに設定されている蓄積レベルの数（L-Maxに等しい）とから選択される情報量関数テーブルは、図10（b）に示すように、蓄積レベルの数分の段階に区分された空容量項目38と蓄積レベル値項目39とを組み合わせたテーブルで構成されており、空容量が大きいほど高い蓄積レベル値が設定されている。

【0067】蓄積レベル決定手段12は、先ず、日付を基に時期関数テーブルを検索して蓄積レベルの候補値を求める（S114）。図14に示すように、日付パラメータは「1999/11/23」なので、時期関数テーブルの検索の結果、月項目36の11月に対応する蓄積レベル値項目37に設定されている蓄積レベル値「2」が蓄積レベルの候補値として求まり、この値を蓄積レベル決定手段12のレジスタXに保存する（S115）。

【0068】ユーザ情報の項目には、データ属性データ30に含まれるKey-Wordと一致する項目が存在するので（S016でYes）、蓄積レベルの候補値Xの値に対してユーザ情報を反映する「蓄積レベル値Xの調整処理」を行う（S117）。

【0069】ステップS117の「蓄積レベル値Xの調整処理」を図13を用いて説明する。ユーザ情報の項目に、データ属性データ30に含まれるKey-Wordと一致する項目が存在するということは、受信したデータに含まれている情報はユーザにとって興味のある内容であることを示す。そこで、蓄積レベルの候補値Xの値「2」を2増加させて「4」とし、時間関数テーブルで求められた蓄積レベルの候補値の場合に、蓄積保存手段14に蓄積保存されるデータ量よりも多くのデータ量を蓄積保存するように調整する（S131）。しかし、蓄積レベル値には上限があるので、増加調整することにより蓄積レベルの候補値Xの値が、蓄積レベルの最大値L-Maxよりも大きい値になった場合には（S123でYes）、蓄積レベルの候補値Xを蓄積レベルの最大値L-Maxにする（S133）。増加調整した蓄積レベルの候補値Xの値が、蓄積レベルの最大値L-Max以下の場合は（S123でNo）、「蓄積レベル値Xの調整処理」を終了する。

【0070】「蓄積レベル値Xの調整処理」が終了すると、図12に示すように蓄積レベル決定手段12は、次に、空容量を基に情報量関数テーブル（図10（b））を検索して、蓄積保存するデータの情報量は、蓄積保存手段14の空容量に対してどの程度が適切であるかの目安値を求める（S118）。図14のパラメータ表に示すように、空容量パラメータは「2M（バイト）」なので、情報量関数テーブル（図10（b））の検索の結果、1M以上5M未満の情報量項目の区分38に対応する蓄積レベル値項目39に設定されている値「3」が蓄

積レベルの目安値として求まり、この値を蓄積レベル決定手段12のレジスタYに保存する（S119）。

【0071】次に、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量と、蓄積保存手段14の空容量であるV-Maxとの比較を行う（S120）。蓄積レベルの候補値Xは増加調整された結果「4」となっているので、図8（b）の情報量データ部30aの蓄積レベル4から、蓄積レベル値がXの場合に蓄積されるデータの情報量は「1M（バイト）」である。また、蓄積保存手段14の空容量は、図14より「2M（バイト）」である。

【0072】空容量V-Maxよりも、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量が大きい場合には、蓄積保存手段14にデータを蓄積することができないので、空容量V-Maxと、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量とが等しくなるまでXのデクリメントを行う（S122）。しかし、デクリメントの過程において、蓄積レベルの候補値Xが「1」となる場合には（S121でYes）、蓄積レベルの候補値Xの値を「0」にして（S123）、Xの値を蓄積レベル値として出力する（S124）。

【0073】図14および図8（b）に示す例のように、空容量V-Max「2M（バイト）」が、蓄積レベル値がX（「4」）の場合に蓄積するデータの情報量「1M（バイト）」以上の場合には、Key-Wordの一一致があったか否かを確認する（S125）。

【0074】図6および図8（b）に示す例のようにKey-Wordの一一致があった（例において「ビル」）場合には、蓄積レベルの候補値X「4」が、蓄積レベルの目安値Y「3」よりも大きくて、Xの値を蓄積レベル値として出力する（S124）。

【0075】Key-Wordの一一致がない場合には、蓄積レベルの候補値X「4」と、蓄積レベルの目安値Y「3」とを比較して蓄積レベルの候補値Xが、蓄積レベルの目安値Yよりも大きい場合は（S126でYes）、蓄積レベルの候補値Xが蓄積レベルの目安値Yと等しくなるまでXのデクリメントを行う（S127）。

【0076】蓄積レベルの候補値Xが、蓄積レベルの目安値Y以下の場合は（S126でNo）、Xの値を蓄積レベル値として出力する（S124）。

【0077】以上の手順により、蓄積レベル決定手段12は、蓄積レベルの値を求め、データ抽出手段13に与える。蓄積レベルの値がデータ抽出手段13に与えられてから、受信データから抽出された抽出データが蓄積保存手段14に蓄積保存されるまでの手順は図11のフローチャートを用いて上述した通りである。

【0078】以上のように構成された受信装置1Aによれば、受信データから蓄積保存手段に蓄積保存するデータ部分（蓄積レベル）を決定するに際し、ユーザの趣味、興味、嗜好などを含むユーザに固有のユーザ情報を考慮するので、ユーザにとって必要なデータについては

多くの情報を保存し、とくには必要でない情報について情報量を抑えて保存することができるので、ユーザの満足度を高めつつ蓄積保存手段14を有効に利用することが可能である。

【0079】本発明に係る発明の第3の実施の形態の受信装置は、受信したデータの一部または全体を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存する受信装置である。

【0080】(第3の実施の形態) 第3の実施の形態の受信装置は、第2の実施の形態の受信装置1Aとほぼ同じであるが、受信したデータのどの部分を受信装置の内部に設けられた記憶媒体に蓄積保存するかを決定するに際して、さらに、嗜好集中度フラグ46を使用するところが異なる。第3の実施の形態の受信装置を「受信装置1B」とする。嗜好集中度フラグ46は、受信装置1Bで受信したデータを閲覧するユーザの趣味、興味、および、嗜好が、少数または集中しているのか、あるいは、多数または分散しているのかを示す情報であり、図15に示すように、ユーザ情報内に保持されている。

【0081】嗜好集中度フラグ46は、1から3のいずれかの数値を保持し、ユーザによってKey-Wordデータ部45に設定されているKey-Wordの数に基づいて、ユーザによるKey-Wordデータ部45の設定もしくは更新時に決定される。

【0082】Key-Wordの数が1から3の場合には、嗜好集中度フラグ46の値を「3」とし、Key-Wordの数が4から10の場合は、嗜好集中度フラグ46の値を「2」とし、Key-Wordの数が11以上の場合には、嗜好集中度フラグ46の値を「1」とする。よって、嗜好集中度フラグ46の値が大きいほどユーザの趣味、興味、および、嗜好が特定の対象に集中していることを示す。ただし、嗜好集中度フラグ46の値の範囲および値の設定方法をこの例に限るものではない。

【0083】受信装置1Bのその他の構成は、図9に示す第2の実施の形態における受信装置1Aの構成と同じであり、受信データの構成も、図7および図8(b)に示す第2の実施の形態における構成と同じである。さらに、蓄積レベル決定手段12にて使用する蓄積データ決定関数としての関数テーブルも、図10(a)および図10(b)に示す時期関数テーブルおよび情報量関数テーブルである。

【0084】受信装置1Bにおいて、蓄積レベル決定手段12が、嗜好集中度フラグ46を含むパラメータを蓄積データ決定関数に与えて蓄積レベル値を決定する手順を、図16および図17に示すフローチャートを用いて説明する。なお、本実施の形態において、蓄積レベル決定手段12が蓄積データ決定関数に与えるパラメータは図18に示す通りである。

【0085】送信装置2が、図7および図8(b)に示す

データを送信し、このデータを受信装置1Bの受信手段10で受信して蓄積保存手段14に記憶する。

【0086】また、ユーザ情報記憶手段16には、ユーザ情報として図15に示すデータが前もって記憶されている。このユーザ情報には、上述のようにユーザ情報内に含まれるユーザの興味、趣味、嗜好の集中度を示す嗜好集中度フラグ46が含まれている。

【0087】蓄積レベル決定手段12は、受信手段10から受信データのデータ属性データ(図8(b))を受け取り、データ属性データのKey-Wordデータ部30cに含まれるKey-Wordのそれぞれをユーザ情報取得手段17に与える。ユーザ情報取得手段17は、与えられたKey-Wordのそれぞれについて、ユーザ情報に記憶されている項目(Key-Wordデータ部45を含む(図15))と一致するKey-Wordがあるか否かをチェックする。ユーザ情報取得手段17は、嗜好集中度フラグ46を蓄積レベル決定手段12に与えるとともに、データ属性データ30のKey-Wordデータ部30cのKey-Wordと一致するユーザ情報の項目がある場合には、そのユーザ情報を蓄積レベル決定手段12に与える。図8(b)および図15に示す例の場合では、「ビール」がKey-wordと一致するユーザ情報となる。

【0088】蓄積レベル決定手段12は、蓄積データ決定関数のパラメータとして、Key-wordと一致するユーザ情報、および、嗜好集中度フラグ46の他に、受信手段からデータ属性データ、日付管理手段17から日付データ、空容量取得手段19から空容量をそれぞれ受け取る。なお、データ属性データ30のKey-Wordデータ部30cのKey-Wordと一致する項目が、Key-Wordデータ部45を含むユーザ情報の項目に存在しない場合には、パラメータとして与えられるユーザ情報は、嗜好集中度フラグ46のみとなる。

【0089】図16に示すように、蓄積レベル決定手段12は、データ属性データ30の情報量データ部30a(図8(b))を参照して受信データの蓄積レベル値の最大値(図8(b)の例では、蓄積レベル1から蓄積レベル4のうちの蓄積レベル値「4」である)を求め、その値を関数処理手段12が有するレジスタL-Max(レジスタに保存されている値を表す場合にはレジスタ名を用い、図8(b)の例では、L-Max=4とする。以下同様。)に保存する(S211)。

【0090】次に、空容量取得手段19から受け取った空容量を蓄積保存可能なデータの最大容量としてレジスタV-Maxに保存する(S212)。

【0091】蓄積レベル決定手段12は、データ属性データ30から、分類データ30bである「カタログ」と、Key-Wordデータ部30cのKey-Wordである「ビール」とを取得し、関数記憶手段11から、図10(a)に示す時期関数テーブルと、図10

(b) に示す情報量関数テーブルとを選択して取得する (S 213)。時期関数テーブルと情報量関数テーブルとの詳細は、第2の実施の形態で述べた通りである。

【0092】蓄積レベル決定手段12は、先ず、日付を基に時期関数テーブルを検索して、蓄積レベルの候補値を求める (S 214)。図18に示すように、日付パラメータは「1999/11/23」なので、時期関数テーブルの検索の結果、11月に設定されている蓄積レベル値「2」が蓄積レベルの候補値として求まり、この値を蓄積レベル決定手段12のレジスタXに保存する (S 215)。

【0093】ユーザ情報の項目に、データ属性データ30に含まれるKey-Wordと一致する項目が存在するので (S 216でYes)、蓄積レベルの候補値Xの値に対して嗜好集中度フラグ46に基づく「蓄積レベル値Xの調整処理」を行う (S 217)。

【0094】ステップS 217の「蓄積レベル値Xの調整処理」を図17を用いて説明する。嗜好集中度フラグ46の値が「3」である場合 (S 231でYes) には、「ビール」は、ユーザにとって限られた関心事項の中の一つであると判断できるので、蓄積レベルの候補値X (例においては11月に設定されている「2」である) の値をL-Max (例においては「4」である) として、蓄積レベル値を最大値に増加調整する (S 232)。なお、嗜好集中度フラグ46の値が「2」の場合 (S 233でYes) には、蓄積レベルの候補値Xの値を2増加させ (S 234)、嗜好集中度フラグ46の値が「1」の場合 (S 233でNo) には、蓄積レベルの候補値Xの値を1増加させる (S 235)。さらに、蓄積レベルの候補値Xが蓄積レベルの最大値L-Maxよりも大きい場合には (S 236でYes)、蓄積レベルの候補値Xを蓄積レベルの最大値L-Maxにして (S 232)、「蓄積レベル値Xの調整処理」を終了する。

【0095】「蓄積レベル値Xの調整処理」が終了すると図16に示すように、蓄積レベル決定手段12は、次に、空容量を基に情報量関数テーブルを検索して、空容量に対する蓄積レベルの目安値を求める (S 218)。図18のパラメータ表に示すように、空容量パラメータは「2M(バイト)」なので、情報量関数テーブル (図10(b)) の検索の結果、空容量項目38の1M以上5M未満の区分に対応する蓄積レベル値項目39に設定されている値「3」が、蓄積レベルの目安値として求まり、この値を蓄積レベル決定手段12のレジスタYに保存する (S 219)。

【0096】次に、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量と、蓄積保存手段14の空容量であるV-Maxとの比較を行う (S 220)。蓄積レベルの候補値Xは増加調整された結果「4」となっているので、図8(b)の情報量データ部30aの蓄積レベル4から、蓄積レベル値がXの場合に蓄積されるデータの情報

量は「1M(バイト)」である。また、蓄積保存手段14の空容量は、図14より「2M(バイト)」である。

【0097】空容量V-Maxよりも、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量が大きい場合には、蓄積保存手段14にデータを蓄積することができないので、空容量V-Maxと、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量とが等しくなるまでXのデクリメントを行う (S 222)。しかし、デクリメントの過程において、蓄積レベルの候補値Xが「1」となる場合には (S 221でYes)、蓄積レベルの候補値Xの値を「0」にして (S 223)、Xの値を蓄積レベル値として出力する (S 224)。

【0098】例のように、空容量V-Max「2M(バイト)」が、蓄積レベル値がXの場合に蓄積するデータの情報量「1M(バイト)」以上の場合には、Key-Wordの一一致があったか否かを確認する (S 225)。

【0099】例のようにKey-Wordの一一致があった (例において「ビール」) 場合には、蓄積レベルの候補値X「4」が、蓄積レベルの目安値Y「3」よりも大きくても、Xの値を蓄積レベル値として出力する (S 224)。

【0100】Key-Wordの一一致がない場合には、蓄積レベルの候補値Xと、蓄積レベルの目安値Yとを比較し、蓄積レベルの候補値Xが、蓄積レベルの目安値Yよりも大きい場合は (S 226でYes)、蓄積レベルの候補値Xが蓄積レベルの目安値Yと等しくなるまでXのデクリメントを行う (S 227)。

【0101】蓄積レベルの候補値Xが、蓄積レベルの目安値Y以下の場合は (S 226でNo)、嗜好集中度フラグ46の値を確認し、嗜好集中度フラグ46の値が「3」でない場合には (S 228でNo)、Xの値を蓄積レベル値として出力する (S 224)。

【0102】嗜好集中度フラグ46の値が「3」の場合は (S 228でYes)、ユーザの興味、趣味、嗜好が特定の対象に集中しており、かつ、受信データの情報（「ビール」）はユーザにとって重要でない (Key-Wordが一致していない) にも関わらず、蓄積レベルの候補値Xが、蓄積レベルの目安値Yを越えているので、減少修正 (S 229) した蓄積レベルの候補値Xの値を蓄積レベル値として出力する (S 224)。

【0103】以上の手順により、蓄積レベル決定手段12は、蓄積レベルの値を求め、データ抽出手段13に与える。蓄積レベルの値がデータ抽出手段13に与えられてから、受信データから抽出された抽出データが蓄積保存手段14に蓄積保存されるまでの手順は第2の実施の形態にて図11のフローチャートを用いて説明した通りである。

【0104】以上のような構成の受信装置によれば、受信データのうちの蓄積保存手段14に蓄積保存するデータ

タ部分（蓄積レベル）の決定に際し、ユーザの趣味、興味、嗜好に偏りがあるか否かを示す嗜好集中度フラグ46を使用するので、ユーザ情報に基づいて蓄積レベルの調整処理を行う際に、よりユーザの特性を反映して蓄積レベルの増加修正および減少修正を行うことができるの10で、ユーザの満足度を更に向上させるようなデータの蓄積保存が可能になる。

【0105】本発明の実施の形態は上述の形態に限らず種々に変更して実施することができる。例えば、蓄積レベルを決定する際に、蓄積レベル決定手段12が蓄積データ決定関数に与えるパラメータとして、「空容量、データ属性」、「空容量、データ属性、日付、ユーザ情報（嗜好集中度フラグ46を含まない）」、「空容量、データ属性、日付、ユーザ情報（嗜好集中度フラグ46を含む）」という3形態を挙げたが、この他のパラメータの組み合わせも可能であり、例えば「日付、データ属性」をパラメータとすることもできる。

【0106】また、第2および第3の実施の形態においては、受信データに含まれる各データ項目（タイトルデータ、テキストデータ、音声データ、映像データ）は図7に示したように、「タイトルデータ31（蓄積レベル1）」、「タイトルデータ31およびテキストデータ32（蓄積レベル2）」、「タイトルデータ31、テキストデータ32および音声データ33（蓄積レベル3）」、「タイトルデータ31、テキストデータ32、音声データ33および映像データ34（蓄積レベル4）」というように、データ項目の組み合わせで蓄積される。これに替えて、各データ項目ごとに蓄積保存するか否かを判断して保存するようにしてもよい。特にこの場合には、ユーザ情報の中に、情報を伝える手段としてユーザが、テキストデータ、音声データ、映像データのうちのどれをより好むかという情報を持つようにしてもよい。

【0107】さらに、分類データが複数のデータを含むようにして、複数の分類データからより細かな蓄積データ決定関数の選択が行えるようにしてもよい。

【0108】また、ユーザ情報およびデータの蓄積保存手段14はそれぞれ1つずつとしたが、複数のユーザに対応する複数のユーザ情報をユーザ識別子40（図6、図15）で識別し、ユーザ毎に設けられた蓄積保存手段に蓄積保存するようにしてもよい。

【0109】さらに、パラメータとする空容量の値は、受信装置がデータを受信した時点での蓄積保存手段14の空容量としたが、複数のデータを受信する場合には、抽出データを蓄積保存手段14に蓄積保存する度に、パラメータとする空容量の値を更新するようにしてもよい。

【0110】また、ユーザ情報および嗜好集中度フラグ46の値を用いた蓄積レベル候補値の調整方法も種々に変更することができ、例えば、受信データの分類（データ

タ属性データ30の分類データ30b（図8（b）））ごとに変更してもよい。

【0111】さらに、蓄積データ決定関数としての関数テーブルは予め関数記憶手段11に保存されている形態をとったが、送信装置が備える記憶媒体に種々の関数テーブルを記憶しておき、受信装置の蓄積保存手段14に記憶されるデータとともに、もしくは、単独で関数テーブルを受信装置に送信し、この関数テーブルを蓄積レベル決定手段が関数記憶手段11に保存する形態とすることもできる。

【0112】また、ユーザ情報の設定方法についても制限はないが、ユーザが適宜ユーザ情報の追加および変更ができることが好ましい。

【0113】さらに、受信データのデータ属性データ30に含まれるKey-Wordデータ部30cのKey-Wordと、ユーザ情報（Key-Wordデータ部45を含む）に含まれる項目との一致を完全一致としたが、データ属性データ30側のKey-Wordが「ビール」で、ユーザ情報に含まれる項目に「ビール」を包含する「飲料」がある場合にも一致すると見なすようにしてもよい。

【0114】また、第1から第3の各実施の形態の受信装置が備える機能をプログラムにて実現し、このプログラムをコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記憶させてもよい。受信装置が備える機能を実現するプログラムが記憶された記憶媒体をパーソナルコンピュータ（PC）で使用することにより本発明を実施する場合を図19の概要図に示す。この実施の形態では、PC本体61、もしくは、さらにPC本体61に接続されるモニタ62を備えた受信装置であり、PC本体61には受信用拡張ボード63が取り付けられる。このPC本体61に、記憶媒体としてのフレキシブルディスク64に記憶された受信装置の機能を実現するプログラムを読み込み、このプログラムによってPC本体61および受信用拡張ボード63が制御されることにより、PC本体61が受信装置として機能する。

【0115】さらに、蓄積レベル決定手段12が、蓄積保存手段14の空容量のみをパラメータとして蓄積データ決定関数に与え、受信データのうちの蓄積保存手段14に蓄積保存するデータ部分を決定するようにしてもよい。この場合には、例えば、受信データの各データ項目毎の情報量の目安となる、図20に示すような目安情報が図示しない手段により与えられ、蓄積レベル決定手段12が空容量を蓄積データ決定関数に与えることにより、受信データの各データ項目が目安情報に示された情報量をもつものとして蓄積保存手段14に蓄積保存するデータ項目が決定される。具体的には、蓄積保存手段14の空容量が「3Mバイト」の場合には、「タイトルデータ、テキストデータ、および、音声データ」の3データ項目を蓄積保存し、空容量が「100Kバイト」の

場合には、「タイトルデータ、および、テキストデータ」の2データ項目を蓄積保存する。

【0116】

【発明の効果】以上のように、本発明の受信装置によれば、受信データの一部もしくは全部を抽出して記憶媒体に蓄積保存する受信装置において、記憶媒体に記憶するために受信データから抽出するデータ部分を、記憶媒体の空容量に基づいて決定するので、必要なデータが空容量に収まらないために保存をし損ねたり、空容量が充分あるにも関わらず不充分なデータしか保存しないということがなく、記憶媒体の容量を有効に活用することができる。

【0117】また、記憶媒体に記憶するために受信データから抽出するデータ部分の決定に際して、ユーザの趣味、興味、嗜好などを含むユーザに固有の情報を考慮するので、ユーザに必要なデータについては詳しい情報を保存し、とくには必要でない情報については情報量を抑えて保存するので、ユーザの満足度を高めつつ記憶媒体の有効利用が可能である。

【0118】さらに、記憶媒体に記憶するために受信データから抽出するデータ部分の決定に際し、データの受信時の日付を考慮するので、受信データの内容と季節や時期とを鑑みてタイムリーなデータについてはより詳しい情報を保存することができる。

【0119】また、受信データのうちの記憶媒体に記憶させるデータ部分の決定に際し、ユーザの趣味、興味、嗜好に偏りがあるか否かを反映することが可能になるので、ユーザ情報に基づいて記憶するデータ量の調整処理を行う際に、よりユーザの特性を反映してデータ量の引き上げおよび引き下げを行うことができるので、ユーザの満足度を更に向上させるようなデータの記憶が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の受信装置の概要を表すブロック図。

【図2】図1の受信装置が受信する受信データの構成図。

【図3】図2の受信データが備えるデータ属性データを示す図で、(a)はデータ属性データの構成項目を示す図、(b)はデータ属性データの構成項目の具体例を示す図。

【図4】蓄積データ決定関数としてのテーブル関数で、記憶媒体の空容量に基づいて蓄積レベルの目安値を求める情報量関数テーブルの図。

【図5】図1の受信装置において、データを受信してから記憶媒体にデータを蓄積保存するまでの手順を示したフローチャート。

【図6】第2の実施の形態におけるユーザ情報の構成図。

【図7】第2および第3の実施の形態における受信データの構成図。

タの構成図。

【図8】図7の受信データが備えるデータ属性データを示す図で、(a)はデータ属性データの構成項目を示す図、(b)はデータ属性データの構成項目の具体例を示す図。

【図9】第2および第3の実施の形態の受信装置の概要を表すブロック図

【図10】蓄積データ決定関数としてのテーブル関数の図で、(a)は当該月に基づいて蓄積レベルの候補値を求める時期関数テーブルの図、(b)は記憶媒体の空容量に基づいて蓄積レベルの目安値を求める情報量関数テーブルの図。

【図11】第2および第3の実施の形態の受信装置の受信装置において、データを受信してから記憶媒体にデータを蓄積保存するまでの手順を示したフローチャート。

【図12】第2の実施の形態において、蓄積レベル決定手段が、受信データのうちの蓄積保存手段に蓄積保存するデータ部分を決定する手順を示すフローチャート。

【図13】第2の実施の形態における、蓄積レベル値Xの調整処理の手順を示すフローチャート。

【図14】第2の実施の形態における、蓄積データ決定関数のパラメータを示す表。

【図15】第3の実施の形態におけるユーザ情報の構成図。

【図16】第3の実施の形態において、蓄積レベル決定手段が、受信データのうちの蓄積保存手段に蓄積保存するデータ部分を決定する手順を示すフローチャート。

【図17】第3の実施の形態における、蓄積レベル値Xの調整処理の手順を示すフローチャート。

【図18】第3の実施の形態における、蓄積データ決定関数のパラメータを示す表。

【図19】本発明をPCを用いて実現する場合の概要を示す図。

【図20】受信データの項目毎の目安情報量を示す図。

【符号の説明】

1、1 A 受信装置

2 送信装置

2 a 記憶手段(記憶媒体)

1 0 受信手段

40 1 1 関数記憶手段

1 2 蓄積レベル決定手段

1 3 データ抽出手段

1 4 蓄積保存手段

1 5 データ書き込み手段

1 6 ユーザ情報記憶手段

1 7 ユーザ情報取得手段

1 8 日付管理手段

1 9 空容量取得手段

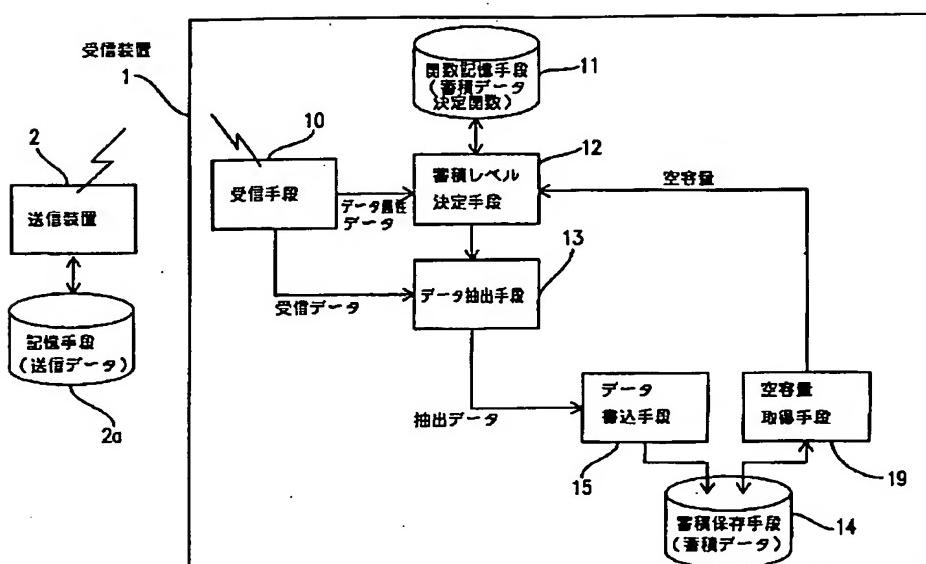
3 0 データ属性データ

3 0 a 分類データ

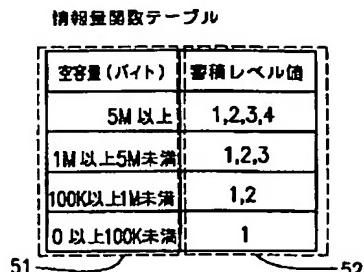
- 30b Key-Wordデータ部
 30c 情報量データ部
 31 タイトルデータ（データ項目）
 32 テキストデータ（データ項目）
 33 音声データ（データ項目）
 34 映像データ（データ項目）
 36 月項目
 37 蓄積レベル値項目
 38 空容量項目
 39 蓄積レベル値項目
 40 ユーザ識別子
 41 住所データ

- 42 年齢データ
 43 性別データ
 44 職業データ
 45 Key-Wordデータ部
 46 嗜好集中度フラグ
 51 空容量項目
 52 蓄積レベル値項目
 61 PC本体
 62 モニタ
 10 63 受信用拡張ポート
 64 フレキシブルディスク（記憶媒体）

【図 1】



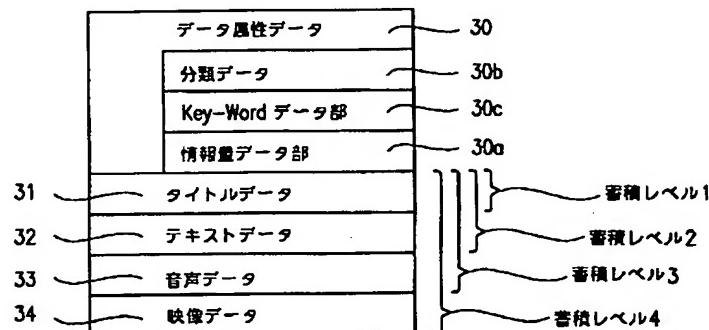
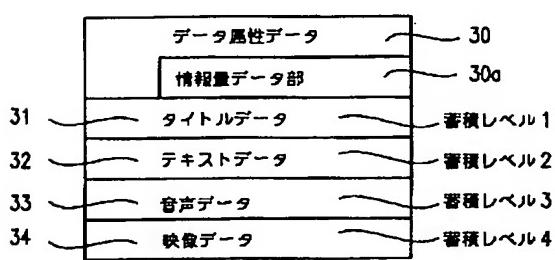
【図 4】



【図 20】

| |
|------------------|
| タイトルデータ (100バイト) |
| テキストデータ (10Kバイト) |
| 音声データ (1Mバイト) |
| 映像データ (100Mバイト) |

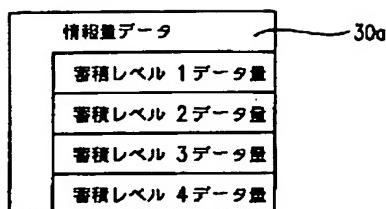
【図 2】



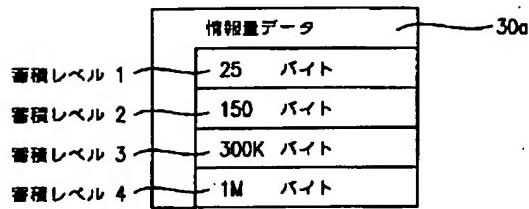
【図 7】

【図 3】

(a) データ属性データ

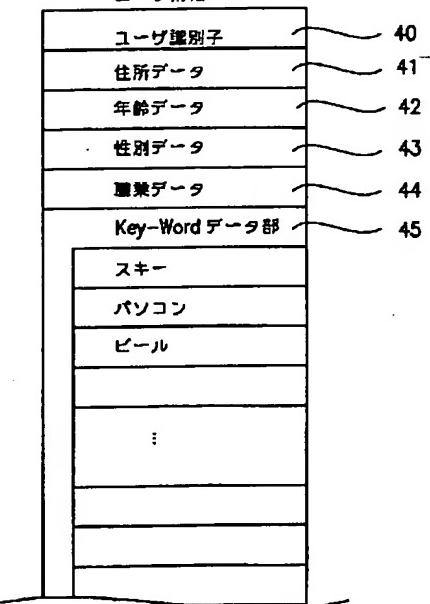


(b) データ属性データ



【図 6】

ユーザ情報



【図 5】

データ受信処理
および蓄積保存処理

データ受信

データ属性
データの抽出

パラメータの入力

蓄積レベル決定

データ
蓄積あり?

データ抽出

データ蓄積

No

Yes

S001

S002

S003

S004

S005

S006

S007

終了

【図 14】

【図 18】

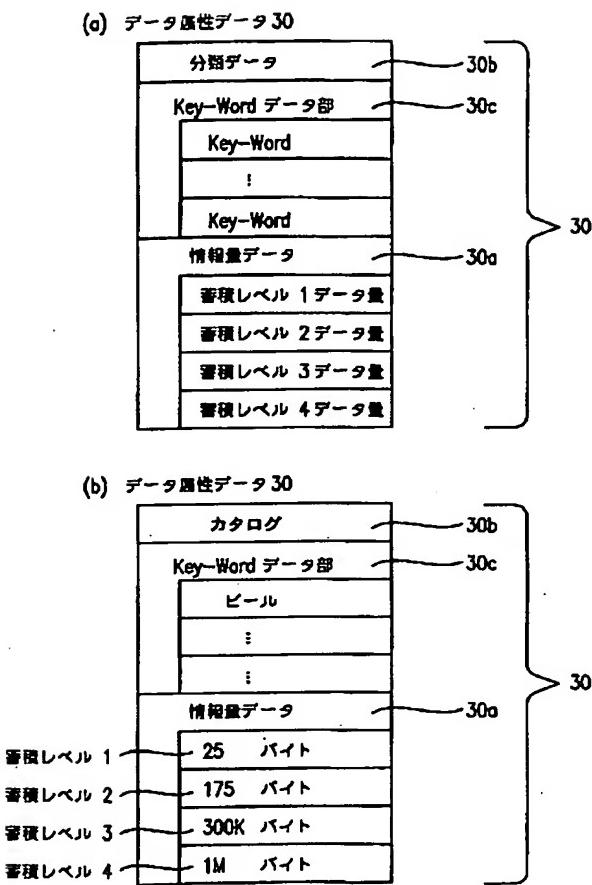
パラメータ表

| 項目 | 内容 |
|----------|-------------|
| データ属性データ | カタログ ビール |
| ユーザ情報 | ビール |
| 空容量 | 2M(バイト) |
| 日付 | 1999/11/23 |

パラメータ表

| 項目 | 内容 |
|----------|-------------|
| データ属性データ | カタログ ビール |
| ユーザ情報 | ビール |
| 嗜好集中度フラグ | 3 |
| 空容量 | 2M(バイト) |
| 日付 | 1999/11/23 |

【図 8】



【図 10】

(a) 時期函数テーブル

| 月 | 蓄積レベル値 |
|----|--------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | 3 |
| 6 | 4 |
| 7 | 4 |
| 8 | 4 |
| 9 | 3 |
| 10 | 3 |
| 11 | 2 |
| 12 | 1 |

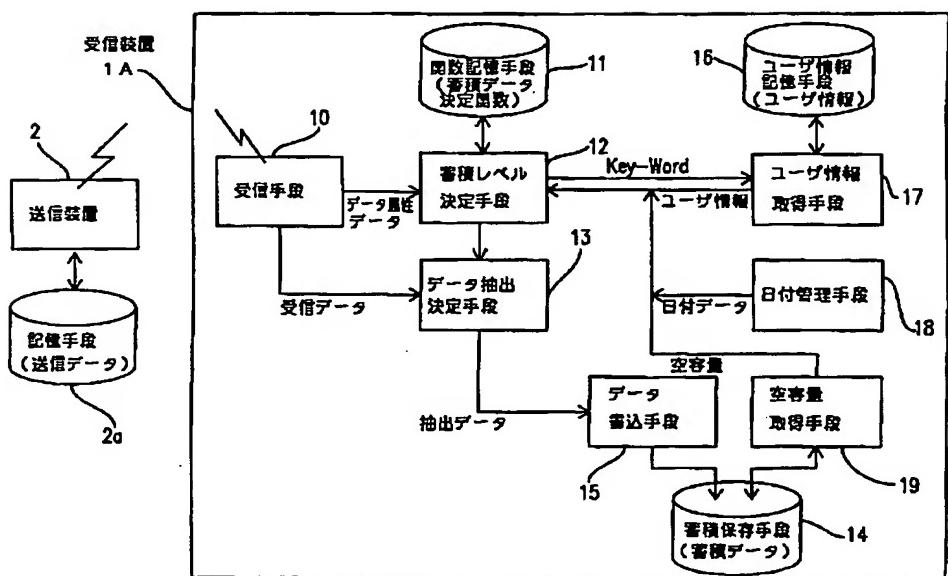
36 37

(b) 情報量函数テーブル

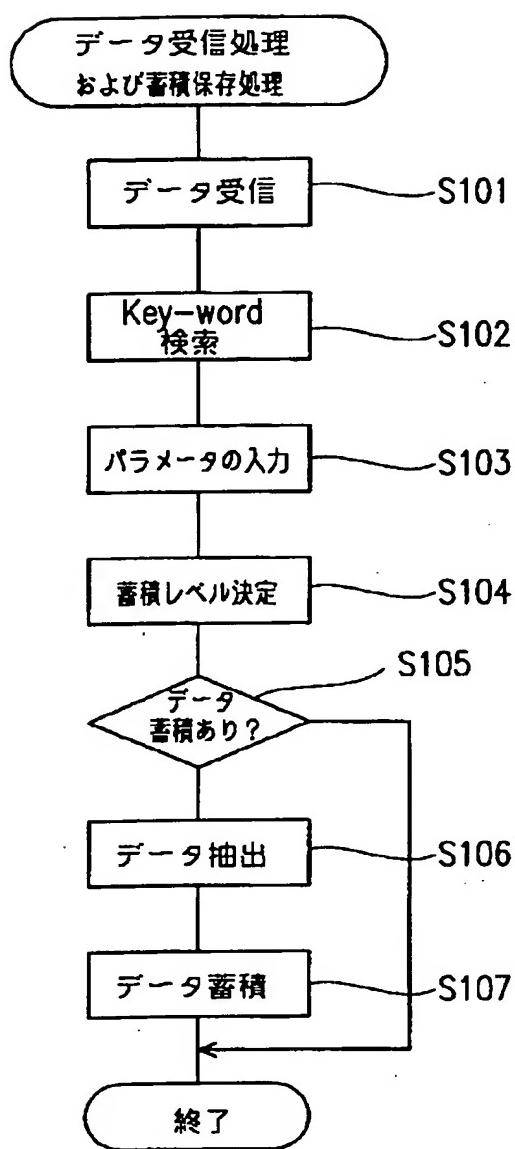
| 空容量(バイト) | 蓄積レベル値 |
|------------|--------|
| 5M 以上 | 4 |
| 1M 以上5M未満 | 3 |
| 100K以上1M未満 | 2 |
| 0 以上100K未満 | 1 |

38 39

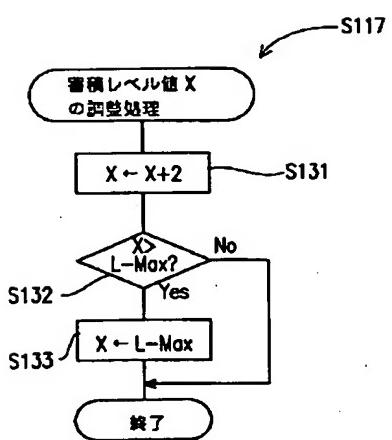
【図 9】



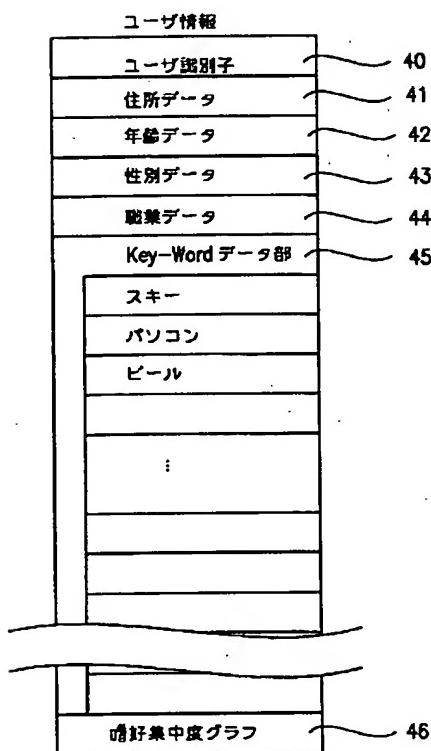
【図11】



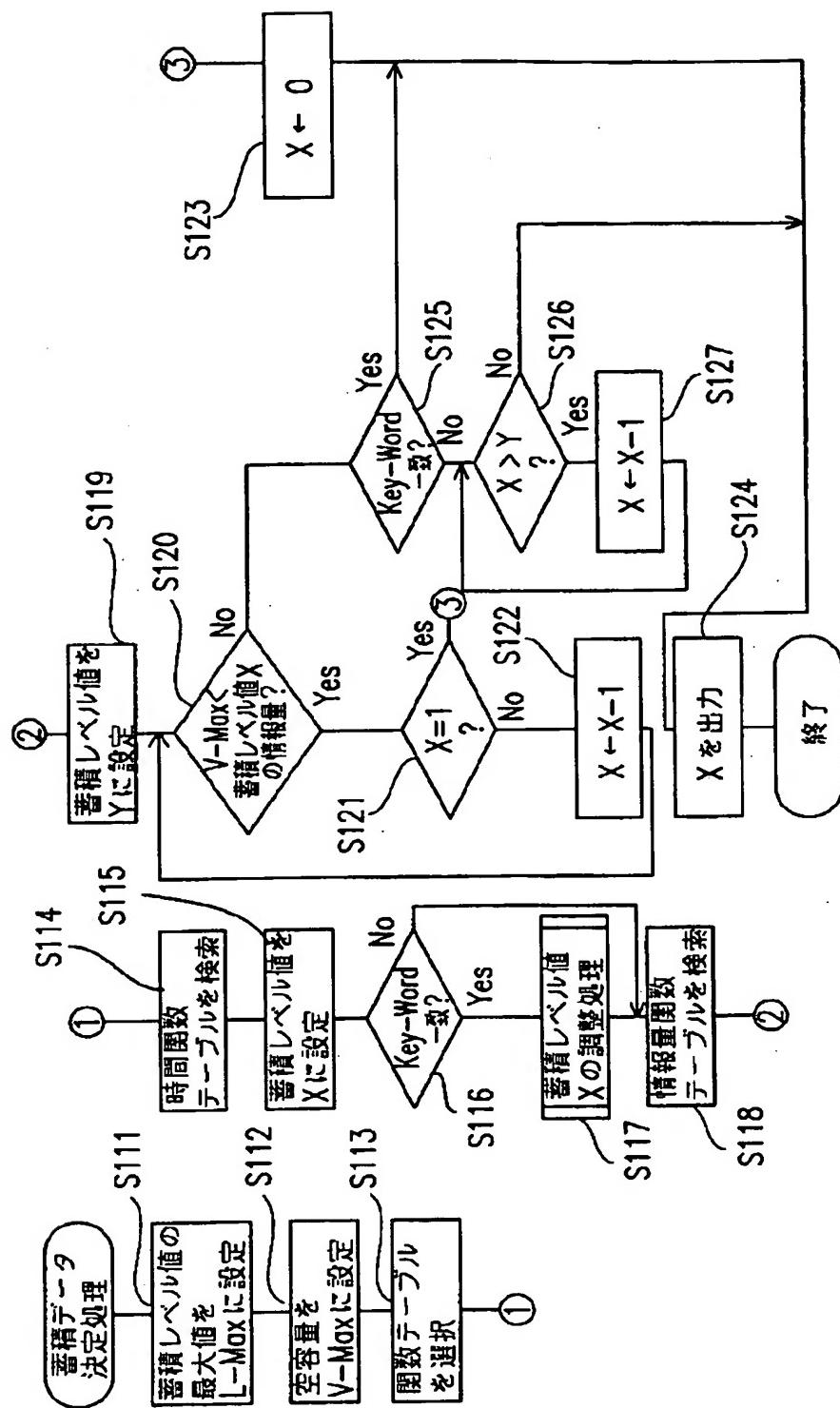
【図13】



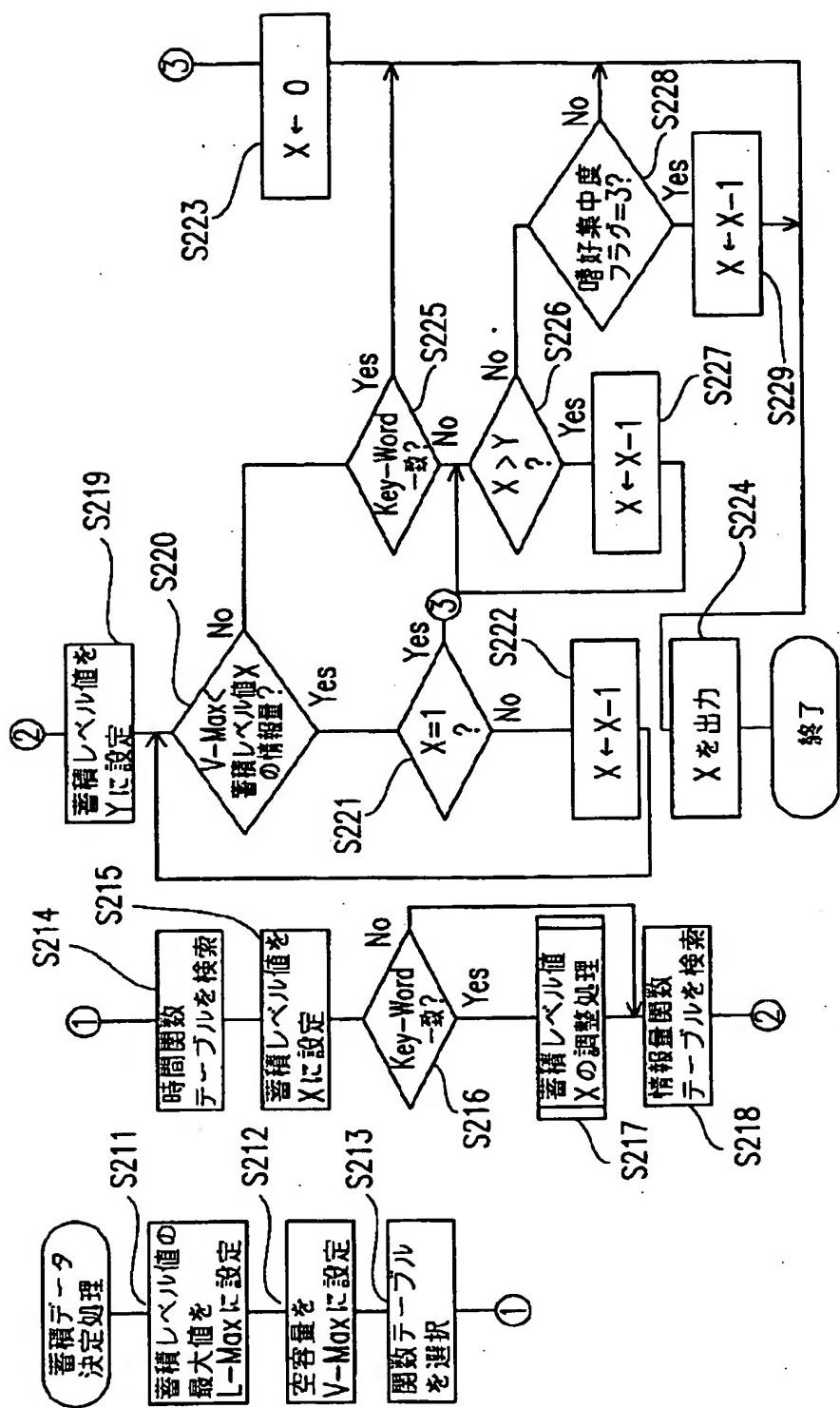
【図15】



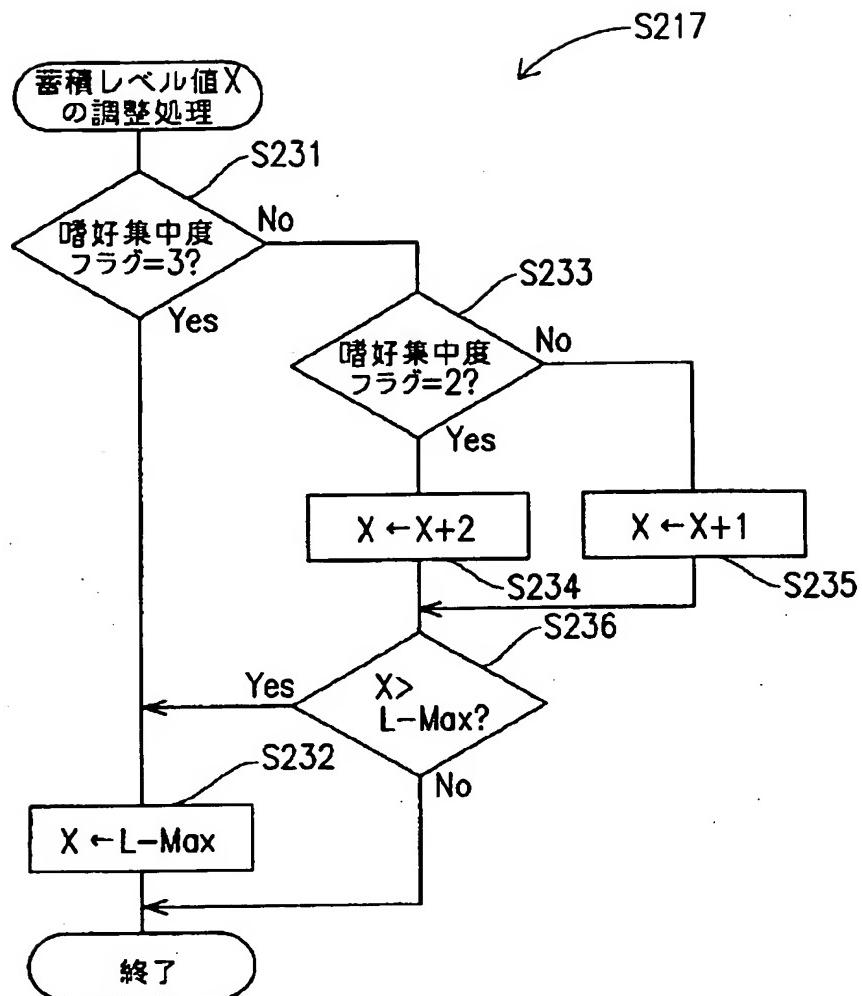
【図12】



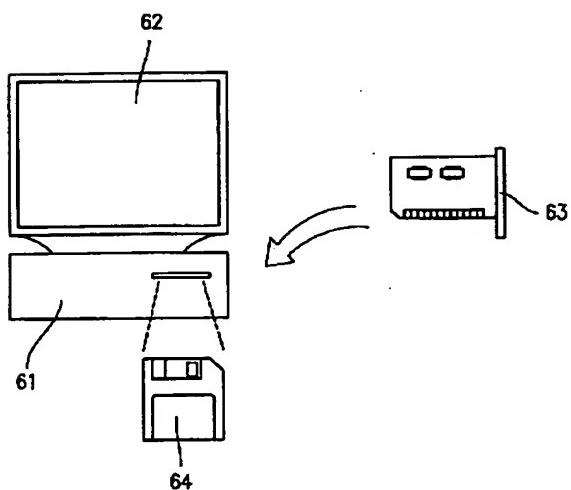
[図16]



【図17】



【図19】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

15/403

コード (参考)

340 A